



PROYECTO REGIONAL

Andes Resilientes al Cambio Climático

Módulo 5



PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA
Guillermo Lasso

MINISTRO DEL AMBIENTE, AGUA Y TRANSICION ECOLÓGICA
Gustavo Manrique

MINISTRA DE AGRICULTURA Y GANADERÍA
Tanly Vera

MINISTRA DE INCLUSIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL
Mae Montaña

VICEMINISTRA DEL AMBIENTE
Bianca Dager

VICEMINISTRO DE DESARROLLO PRODUCTIVO AGROPECUARIO
Ney Barrionuevo

VICEMINISTRO DE INCLUSIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL
Julio Clavijo

SUBSECRETARIA DE CAMBIO CLIMÁTICO
Karina Barrera

SUBSECRETARIA DE AGRICULTURA FAMILIAR CAMPESINA
Yuri Guandinango

SUBSECRETARIO DE EMPRENDIMIENTOS Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO
Galo Flores

EQUIPO TÉCNICO
Pablo Caza- MAATE
Andrea Martínez- MAG
Soraya Jiménez - MIES
Andrés Mogro- Coordinador Nacional del Proyecto Andes Resilientes

AUTORES
Eugenia Martínez
Robert Erreis

Con el apoyo de:

La elaboración e impresión de esta publicación es gracias al apoyo técnico y financiamiento del proyecto Andes Resilientes al Cambio Climático, impulsado por el Programa Global de Cambio Climático y Medio Ambiente de la Cooperación Suiza COSUDE y facilitado por el consorcio HELVETAS Swiss Intercooperation - Fundación Avina.

Diseño pedagógico e ilustración:
Manthra Comunicación

Fotografías:
Archivo MAATE
Archivo MAG
Archivo Manthra Comunicación

Segunda edición, agosto de 2021

Forma de citar: MAATE, MAG, MIES (2021). Módulo 5. Prácticas de riego, siembra y cosecha de agua. Quito-Ecuador, agosto 2021. (Segunda edición).

© Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE)
MAATE, Quito, 2021
Av. Madrid 1159 y Andalucía
www.ambiente.gob.ec

© Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)
MAG, Quito, 2021
Av. Amazonas y Av. Eloy Alfaro
www.agricultura.gob.ec

© Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES)
MIES, Quito, 2021
Robles E3-33 y Ulpiano Páez
www.inclusion.gob.ec

© Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE)
© Proyecto Andes Resilientes al Cambio Climático
© Helvetas Swiss Intercooperation
© Fundación Avina

La reproducción parcial o total de esta publicación, en cualquier forma y por cualquier medio mecánico o electrónico, está permitida siempre y cuando sea autorizada por los editores y se cite correctamente la fuente.
DISTRIBUCIÓN GRATUITA - PROHIBIDA SU VENTA.

Módulo

Prácticas de riego, siembra y cosecha de agua

5

¡BIENVENIDOS AL
QUINTO MÓDULO!



Lo que aprenderemos



- ▶ Aprender sobre el aprovechamiento del agua para los cultivos.

¿Qué anda viendo Rosita?

Nuestro hermoso páramo y acordándome dónde está el ojo de agua que descubrió el otro día mi hijo Juan.

Que pena que ya no es como antes, había mucha agua y sabíamos en qué meses llovía.





Uso eficiente del agua



Recuerde que...

El “uso eficiente del agua” significa realizar acciones que nos ayuden a evitar las pérdidas del líquido vital. Por ejemplo, las familias que viven en el campo pueden utilizar el agua mediante riego por goteo o aspersión para las labores de la agricultura. De esta manera se evita el desperdicio del agua, además, nos ayuda para adaptarnos a los efectos negativos del cambio climático.





Un poco de ciencia

En nuestro país las fuentes de agua nacen en las partes altas de las montañas, en los páramos y zonas cubiertas por bosques de la región Andina. Los páramos son conocidos como “fábricas de agua” o “esponjas”.

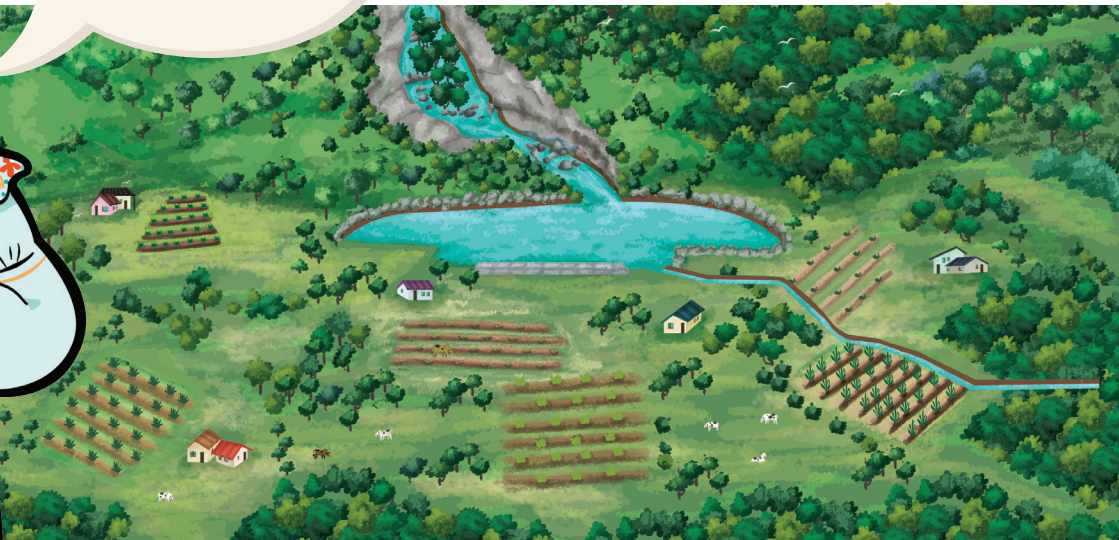


Con ejemplos entiendo mejor

Para usar de mejor forma el recurso del agua podemos, en nuestros sistemas de riego, poner a disposición la cantidad de agua necesaria en un cultivo para que cubra sus necesidades. El ahorro de agua es una medida de adaptación al cambio climático.



¿Qué método de riego utiliza usted?

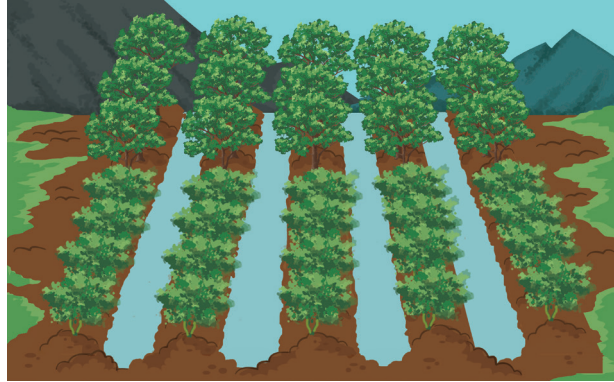




Métodos de riego

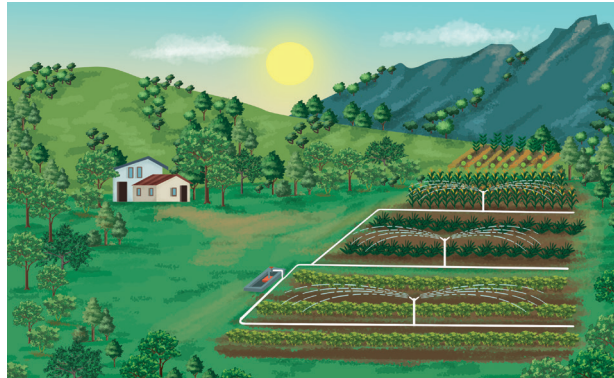
Riego por gravedad

- Con este método de riego se suele mojar la totalidad del terreno y requiere el reparto del agua mediante surcos para controlar su distribución.



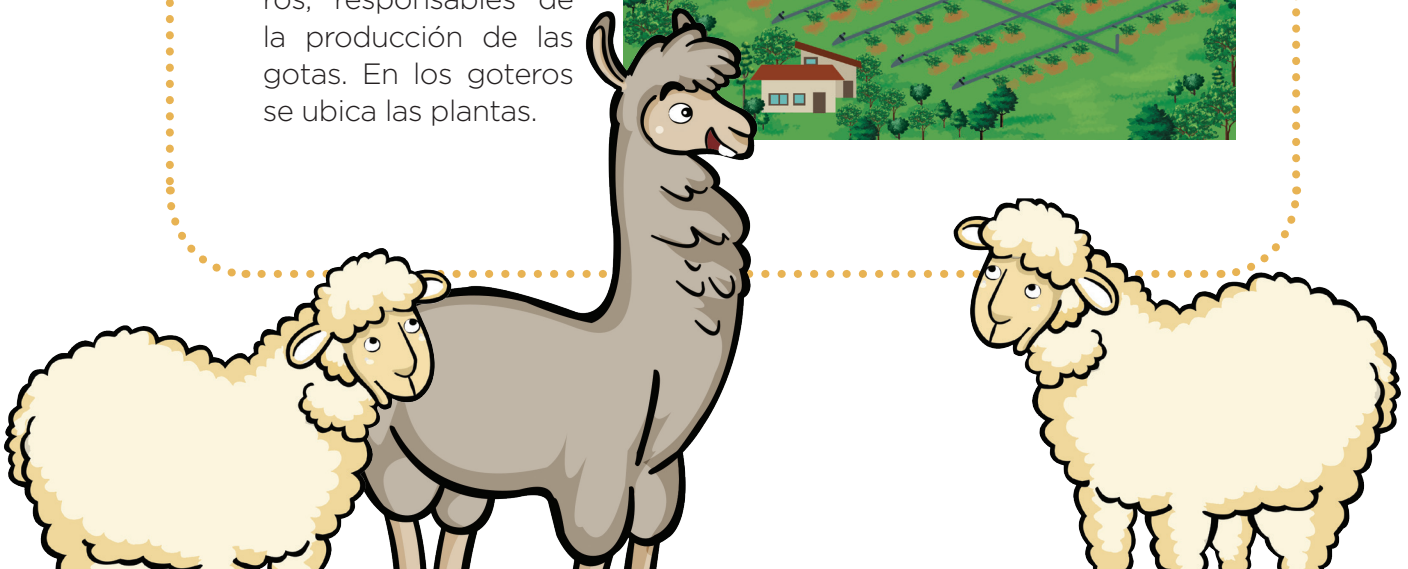
Riego por aspersión

- El agua es conducida a presión y al llegar a los aspersores se producen gotas que moja todo el terreno de forma similar a como lo haría la lluvia.



Riego por goteo

- El agua se distribuye por tuberías de plástico, en las que a intervalos regulares están colocados los goteros, responsables de la producción de las gotas. En los goteros se ubica las plantas.





Almacenamiento del Agua

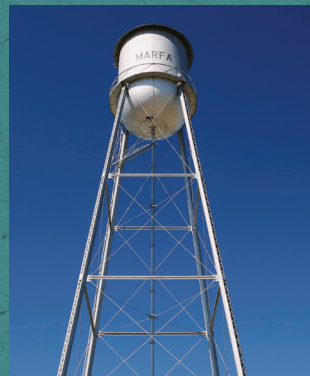


¿Qué será, qué será?

Actualmente las agricultoras y los agricultores se enfrentan a los efectos del cambio climático, que implican incrementos en la demanda de agua y variaciones extremas en la disponibilidad de tal recurso, aspecto que afecta en forma directa a los medios de vida, por lo que se considera un serio reto para el desarrollo del agro ecuatoriano.

Entre las infraestructuras que sirven para el almacenamiento de agua, tanques o reservorios, estos pueden ser ubicados en sitios elevados, apoyados o enterrados.

Los reservorios apoyados se construyen directamente sobre la superficie del suelo y los enterrados son construidos bajo la superficie del suelo, denominados también cisternas. Tanto los reservorios apoyados, como los enterrados se construyen con base rectangular.



Uso de especies nativas que se adaptan a las condiciones de las zonas altoandinas

Las especies nativas de la zona andina (mashuas, ocas, mellocos), son de mucha importancia dentro de las comunidades rurales. De ellas se obtienen importantes productos (frutos, medicinas, tintes, etc.).

Las comunidades campesinas utilizan sistemas de producción que priorizan la conservación de suelos. Una de las prácticas más conocidas son las terrazas de formación lenta y las zanjas de infiltración.



mellocos



ocas



Conservación de suelos

Estas actividades ayudan a mejorar las condiciones del clima y que la lluvia o el viento no afecten a los cultivos en las zonas altoandinas, no se pierde los suelos y se mantiene la humedad en la tierra.

La presencia de árboles protege a los cultivos del frío y los fuertes vientos, aumenta la temperatura generando un clima cálido dentro de la parcela, provee de sombra ante la radiación solar, actúa como una red para la retención de los nutrientes en el suelo.



Combinación de especies vegetales para mejorar la producción y proteger los recursos naturales

En la mayoría de las zonas rurales, las agricultoras y los agricultores han estado cultivando durante cientos de años. Algunos han tenido éxito en el desarrollo de sistemas de cultivos que se adaptan a las condiciones locales y otros no. A pesar del avance de la modernización y los cambios económicos, solo sobreviven unos pocos sistemas de manejo agrícola. Estos sistemas presentan importantes elementos que están bien adaptados a su ambiente, dependen de recursos locales, se desarrollan a pequeña escala en forma descentralizada y conservan los recursos naturales.



Con ejemplos entiendo mejor

A nivel de la chakra, la combinación de especies a menudo se puede comparar con la diversidad y equilibrio que nos ofrece la naturaleza. Usted puede encontrar los siguientes beneficios:

- Diferentes especies de plantas.
- Cubierta vegetal del suelo todo el año.
- Uso eficiente del agua, suelo y luz solar.
- Bajos riesgos de pérdida de cultivos, debido a la diversidad.
- Constante producción de alimentos y animales.

De esta manera, aunque los pequeños agricultores de las zonas con poco capital han sido confinados a suelos agrícolas marginales y de baja calidad, sus sistemas entregan una valiosa información para el desarrollo de sistemas de rendimiento sostenido.





Cosecha de agua para enfrentar al cambio climático



¿Para qué sirve?

La recolección de agua de lluvia es una técnica que se utiliza para recolectar, almacenar y utilizar agua de lluvia para el riego de cultivos y otros usos. El agua de lluvia se recoge de varias superficies duras, como tejados y / u otras superficies duras sobre el suelo hechas por el hombre, en barriles o cisternas para usar más tarde para el riego. Cuanto más almacenamiento tenga, más plantas se podrán regar.



Mirando aprendo

- ▶ Mire el video del módulo 5 para profundizar conocimientos:

<https://youtu.be/JjHKrZTxbA>



Actividad lúdica o experiencial

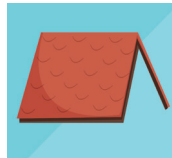
Tiempo de recordar y conversar

¿Qué vamos a hacer?

Vamos a recoger agua lluvia del techo. Realizar un sistema de captación para el agua de lluvia del techo es simple y puede almacenar el líquido para riego.

Materiales

- Techo de la casa.
- Canaleta.
- Tanque.



¿Cómo lo hacemos?

- Techo de la casa, bodega, galón, etc., será el área de captación.
- Ubicamos las canaletas en el techo, para por este medio recoger el agua de la lluvia.
- Las canaletas estarán conectadas a una tubería que se dirigirá al tanque.
- Se recomienda que el tanque tenga una capacidad de recolección de 200 litros. Sobre el tanque se colocará un cedazo o malla que permitirá separar las hojas y escombros.



¿Qué resultado vamos a obtener?

El tanque con agua de lluvia es una forma de comenzar a recolectar agua en áreas rurales y urbanas; son de bajo costo y se pueden instalar a lo largo de las casas, debajo de las cubiertas o en otros espacios no utilizados.



Para cerrar

Compartan entre todos esta información.



 **Andes
Resilientes**
al Cambio Climático

